施設園芸用ヒートポンプ
グリーンパッケージ

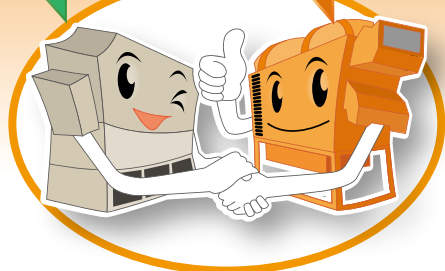
省エネ・品質向上・増収 そして省CO_2を実現！

グリーンパッケージ

&省エネハイブリッド制御盤

セット型式：NGP104TX

セット型式：NGP54T型

ネポンが提案するハウス暖房の新しいカタチ

ハイブリッド環境システム

ヒートポンプとハウスカオンキの連携

施設園芸農家と地球環境への貢献を目指します

ネポンはチーム・マイナス6%に参加しています。

施設園芸用ヒートポンプ

吹出口

省エネハイブリッド制御盤

コントロール盤

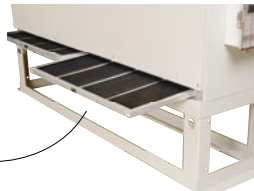
リモコン

NGP104TX 室内機

室内機の特長
NGP104

1. 設定温度範囲は10～30℃で、実用温度帯をカバー
2. 高静圧・大風量設計 送風ダクト接続も可能
3. 吹出し口は前面・上面・背面の3方向に対応
4. さらにスリム化！ 本体奥行370mmの薄型設計（ただし突起部を除く）
5. 約20％軽量化（当社従来比）

吸込口フィルタ
スライド式フィルタの採用でカンタン着脱

下吹込み方式の採用でダクト等による吹込み口の閉塞を予防します

6. ハウス内の高湿度にも耐えられる「高耐湿ファンモータ」を搭載
7. 状況に合わせた風量コントロール機能を搭載
8. 室外機同等の外板材質・塗装により耐湿性・耐候性も安心

グリーンパッケージは「中温用エアコン」です！ 設定温度範囲は10～30℃ですので施設園芸用途にピッタリ。4段変温管理にも対応できます！

経費削減！
ハイブリッド運転により、ランニングコストと二酸化炭素排出量の削減を実現します。（後ページのシミュレーション結果をご参照ください）

品質向上！
夏場の夜間冷房にご利用いただけます。選定の目安としては、床面積1000㎡にグリーンパッケージNGP104型2台となります。

病害予防！増収効果！
結露による多湿病害の予防には、グリーンパッケージとハウスカオンキを利用した除湿システムが効果を発揮します。選定の目安としては、床面積1000㎡にグリーンパッケージNGP104型1台となります。

グリーンパッケージ 3つの機能

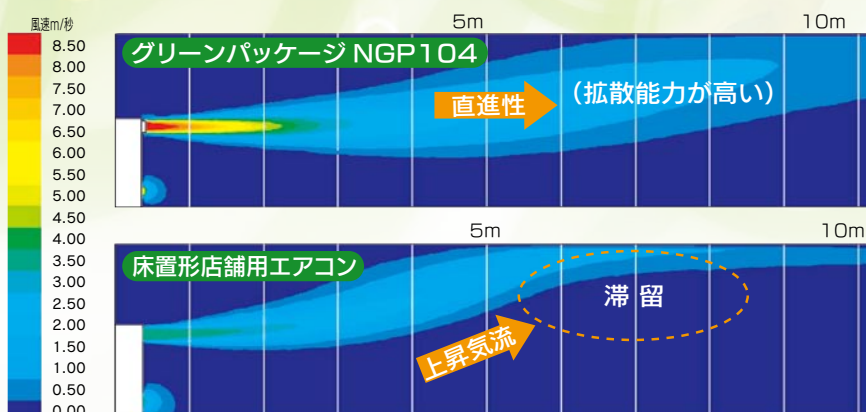
暖房

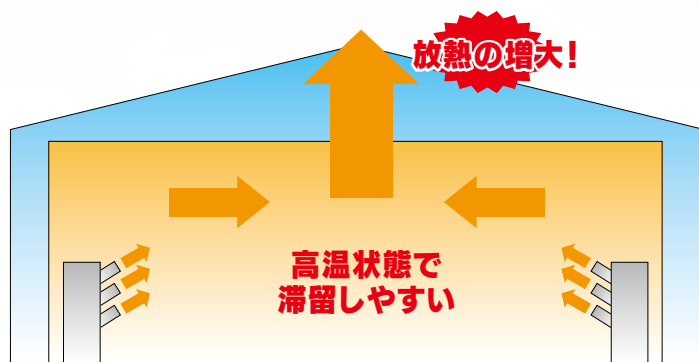
除湿

夜冷

グリーンパッケージ

大風量の効果

施設園芸用のグリーンパッケージは大風量設計。風が遠くまで届きハウス内の空気を効率よく攪拌することができます。

トータル性能が大切!

風量が少なく吹出し風速が遅いヒートポンプの場合、吹出し温度が高く勢いがないため、温風が天井に滞留し、ハウスからの放熱が増大してしまいます!
これではいくら効率のよいヒートポンプを使用しても、システムとしてのCOPはガタ落ちです。

花卉・野菜・果樹でも大活躍!お客様の“うれしい実感”の声が、全国からたくさん届いています。

クリーンエネルギーでトマト栽培を!

トマト生産者　栃木県　I様

油の消費量は44%削減。大風量設計のため隅々まで風が行き渡り、葉面境界層がなくなり光合成が活発に行なわれているせいか、樹勢が強く、玉伸びも良好です。除湿制御により病気や裂果がなくなり収量もUP。トマトが高湿度に遭遇しないので病気が発生せず、農薬を散布する必要がなくなりました。私はできるだけクリーンなエネルギーでトマトを作り続け、地球温暖化防止にも貢献したいです。

導入栽培面積:1ha　設置台数:NGP104(14台)

難しい品種に積極的に挑戦!

バラ生産者　宮城県　T様

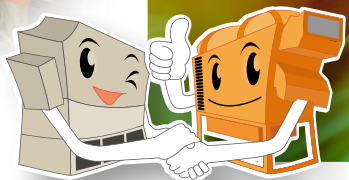
暖房経費は約30%削減。バラ栽培では省エネ以外に除湿による不良率の軽減と、夜冷での品質向上が大きなメリットになっています。1棟だけヒートポンプを導入していなかった温室が、去年の8月の天候で全滅。一方導入温室では積極的に環境制御をすることで、品質低下がなく市場評価も良好でした。最近は環境制御に自信をもって取り組めるので難しい品種に積極的に挑戦しています。

導入栽培面積:90a　設置台数:NGP104(20台)

ハイブリッド環境システムとは?

施設園芸用ヒートポンプ「グリーンパッケージ」と「ハウスカオンキ」を組み合わせて、効率良く暖房運転を行なうものです。

まずは、運転経費がお得な「グリーンパッケージ」を優先させて暖房を開始し、負荷が増して暖房能力が不足する時点で「ハウスカオンキ」が補完して運転します。

その制御は、「省エネハイブリッド制御盤」におまかせください(後ページ参照)。

※ハウスカオンキと他社ヒートポンプとの連動運転の動作保証は致しかねます。

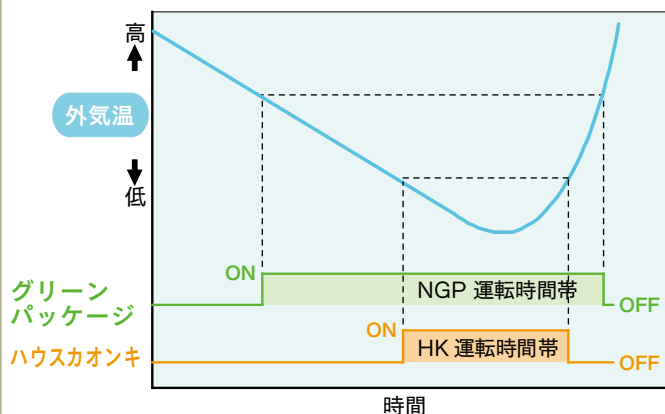
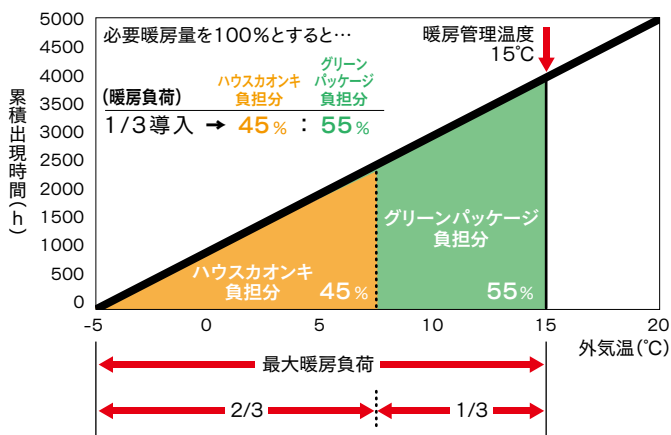
石油価格が高騰している現在、暖房熱量を得るためのエネルギーコストは「グリーンパッケージ」を利用するのが断然お得です(右図参照)。

しかし、暖房負荷のすべてをヒートポンプでまかなうには、過剰設備となり高額な設備投資が必要になります。その悩みを解消するのが、「ハイブリッド環境システム」です。

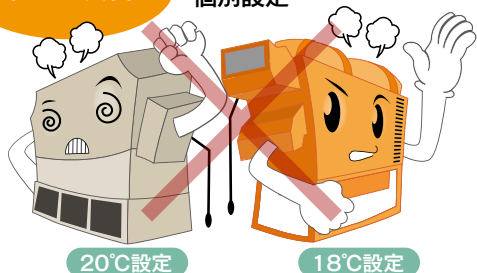
1kWh当たりのエネルギーコスト比較

※ 試算条件は以下の通り。
①A重油
価格75円/リットル
②電力料金
9.2円/kWh(九州電力の低圧季時別電力で昼間6時間・夜間10時間の加重平均、基本料金含まず)
③管理温度
20℃の場合

ヒートポンプ(外気温7℃の時)	A重油焚暖房機
2.8円	8.4円

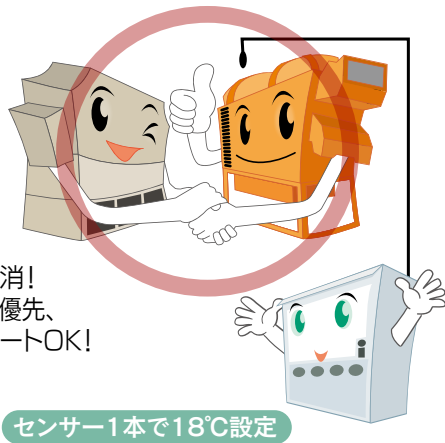
67%ダウン

ハイブリッド暖房方式　運転例

暖房設定温度18℃のときの運転イメージ

従来の温度管理

センサー2本で個別設定

- ヒートポンプを優先して使用するには設定を高くしなければならず不経済
- 設定変更が面倒

省エネハイブリッド制御盤

NT-601を使用

- 従来の問題を一発解消!
- グリーンパッケージが優先、ハウスカオンキでサポートOK!
- 室温安定
- 省コスト実現
- らくらく管理

センサー1本で18℃設定

省エネハイブリッド制御盤 NT-601 愛称：エコブリコン

特許出願済

グリーンパッケージとハウスカオンキを効率良く連動運転させる制御盤です。

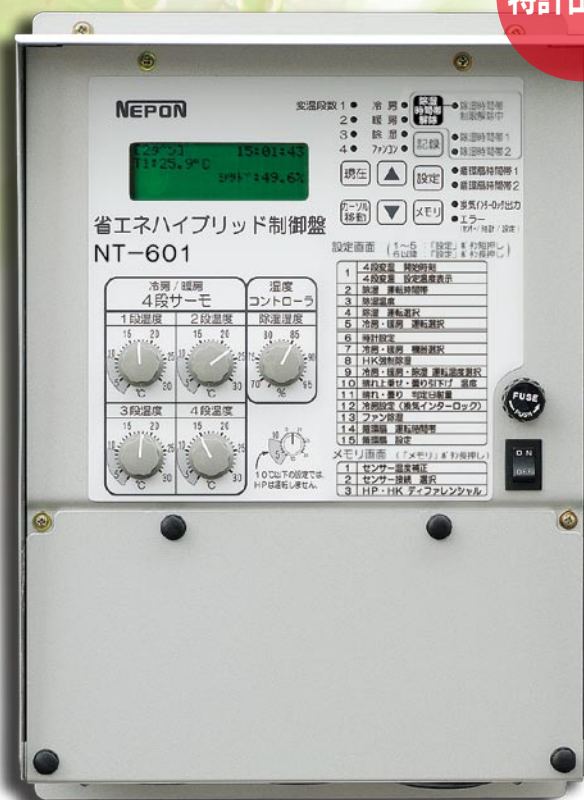
暖房制御

- 同じセンサー、サーモスタットによるグリーンパッケージとハウスカオンキの効率良い連動制御。独自の暖房連動制御採用で「きっちり暖房」、「がっちり省エネ（コスト削減）!!」
- 外気温センサー（別売）利用による、外気低温時のグリーンパッケージ暖房停止

冷房制御

- 夜間の冷房に特化するための時間帯別冷房停止機能

除湿制御

- 季節に応じた最適な除湿制御メニューを用意（春・秋：冷房・暖房交互除湿、梅雨時・夏：冷房除湿、冬：暖房除湿）
- 湿度センサー（別売）とタイマ-による自動除湿運転
  ※湿度センサーはNGP104TXには付属されています
- 突然の雨など「今すぐ除湿！」に対応する除湿時間帯解除スイッチ搭載

共通項目

- 操作しやすいツマミ方式を採用
- 4段サーモによる変温管理
- 緩やかな変温移行制御
- 循環扇タイマー制御
- 第2の室温センサー（別売）を増設すると……
  ① 温度ムラ発生時のファンコン機能（HKファン、循環扇）
  ② 運転温度選択機能
  ③ センサー不良時の正常センサーによる代替補完運転
- 日射センサー（別売）を設置した場合の日射演算機能
- 運転出力の累積回数および時間の記録表示
- 過去24時間の毎時00分温度および湿度の記録表示

NT-601による季節別制御例

制御＼季節	春・秋	梅雨時・夏	冬
暖房	NGP+HK		NGP+HK
冷房	NGP	NGP	
冷房暖房除湿	NGP+NGP NGP+HK		
冷房除湿		NGP	
暖房除湿	NGP+HK		NGP+HK
送風	HKまたはFAN		

※表中の記号は以下の通りです。
NGP：グリーンパッケージ　HK：ハウスカオンキ　FAN：循環扇
青文字は冷房、赤文字は暖房運転を表します。

▶NT-601 仕様表

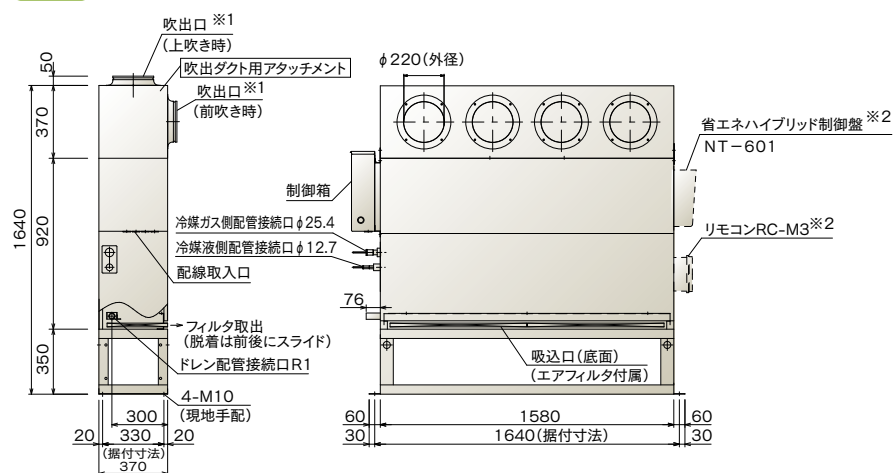
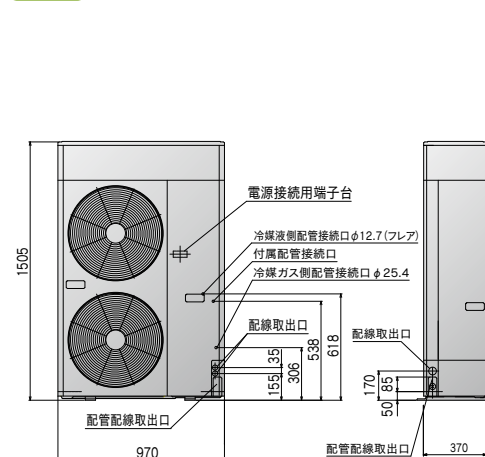
項目＼品名	省エネハイブリッド制御盤
型式	NT－601
出力数	ヒートポンプ冷房 :2、ヒートポンプ暖房 :2、 バーナ:1系統2出力、ファン:1系統2出力、循環扇:1、換気インターロック出力:1（接点容量:5A250VAC抵抗負荷）
入力数	温度センサー :3、湿度センサー :1、日射センサー :1
表示	液晶（温度・時計・4段変温時刻・除湿時間帯・記録値）、ランプ（段数・運転状態・時間帯選択・エラー表示）
4段サーモ機能（冷房・暖房）	制御方式：温度及び日射による4位置制御 （OFF－ヒートポンプ1台運転－ヒートポンプ2台運転－ハウスカオンキ運転） 24時間4段切替、温度ツマミ設定範囲5～30℃（ただし5～10℃範囲ではヒートポンプは運転禁止） 日射演算機能（上乗せ・引下げ運転）、変動防止機能、運転温度選択機能
除湿機能	制御方式：温度及び湿度、湿度センサーが無い場合の応急除湿運転、循環扇によるファン除湿 1日2回の運転時間帯、湿度ツマミ設定範囲70～95%、除湿温度設定範囲5～30℃（4段変温） 除湿モードの選択（冷房・暖房交互除湿、冷房除湿、暖房除湿、冷房＋HK除湿、HK強制除湿）
その他の機能	循環扇機能、HPローテーション機能、HP停止機能、換気インターロック機能
記録値表示	1時間ごとの温度・湿度記録（24時間分）、積算運転回数・積算運転時間
外形寸法・質量	幅234mm×高さ345mm×奥行124mm・3.7kg
電源・消費電力	AC200V　50/60Hz・5W
付属品	取扱説明書、温度センサー1本（25m）
別売品	温度センサー2本（第2室温・外気温）、湿度センサー、日射センサー

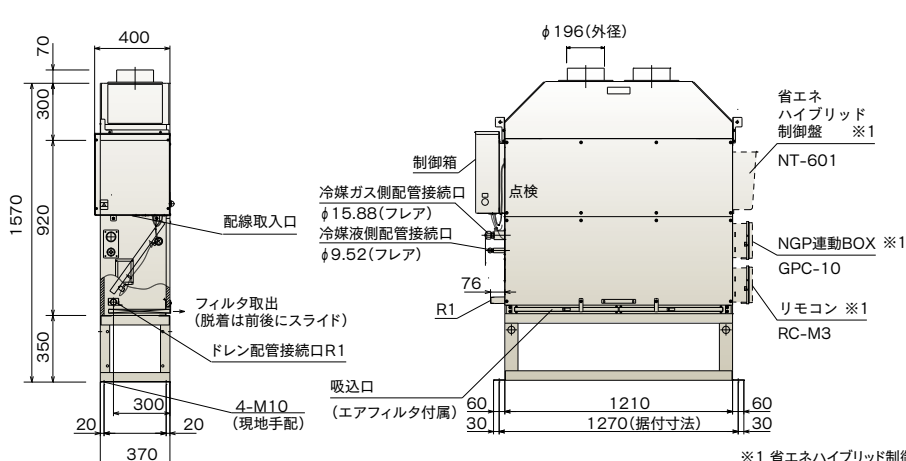
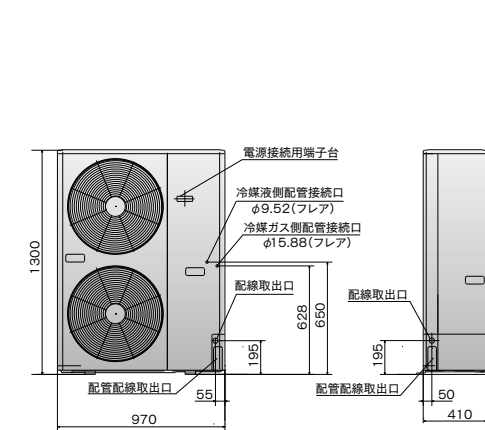
▶グリーンパッケージ仕様表

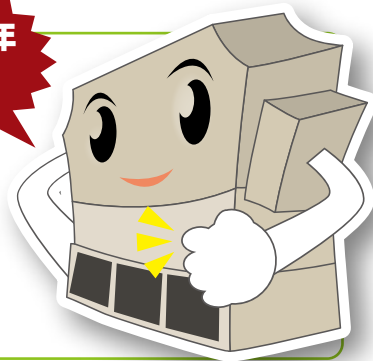
項目 ＼ 品名		グリーンパッケージ			
型　式 ※1		親機セット形式 :NGP104TX （室内機 :NGP104T-N、室外機 :NGP104T-G（その他付属品一式）） 子機セット形式 :NGP104T （室内機 :NGP104T-N、室外機 :NGP104T-G）		セット型式：NGP54T（室内機：NGP54T-N、室外機：FDCVP1403H）	
冷　媒		R410A		R410A	
電　源		AC200V 三相 50/60Hz		AC200V 三相 50/60Hz	
		定格冷房※2	定格暖房※3	定格冷房※2	定格暖房※3
能　力 ※4	kW	22.0（10.6～23.6）	28.0（9.5～31.5）	11.0	14.0
消費電力 ※6	kW	9.53/9.33	8.86/8.45	3.76/3.91	3.54/3.61
運転電流	A	28.6/27.8	27.4/26.1	11.4/11.9	11.2/11.4
運転力率	%	96/97	93/93	95/95	91/92
圧縮機用電動機出力 ※6	kW	4.8		2.4	
始動電流	A	5（最大 40）		5（最大：25）	
温度設定範囲	℃	10～30		10～30	
室内機風量 ※7	m³/min	68/80		41/48	
室内機機外静圧	Pa	0（最大 :100）		0（最大：100）	
		室内機	室外機	室内機	室外機
送風機用電動機出力 ※6	kW	0.5	0.172	0.27	0.172
外形寸法 ※8	mm	1580 × 1640 × 370	970 × 1505 × 370	1210 × 1570 × 370	970 × 1300 × 410
質　量	kg	親機 :170、子機 :165	140	117	105
付属品		親機セット：省エネハイブリッド制御盤（NT-601）、湿度センサー（HUS-12）、リモコン（RC-M3）、リモコンボックス、接続用ケーブル、転倒防止金具、取扱説明書、据付説明書 子機セット：転倒防止金具、取扱説明書、据付説明書		取扱説明書、据付説明書	
別売制御機器		子機のみで使用の場合：リモコン（RC-M3）		省エネハイブリッド制御盤（NT-601） NGP連動BOX（GPC-10）、リモコン（RC-M3）	

※1 親機にはNT-601が付属品となっています。
※2 定格冷房能力および電気特性は、適正冷媒量において室内:20℃DB、15℃WB、室外:35℃DB条件により運転した値です。（DB:乾球温度,WB:湿球温度）
※3 定格暖房能力および電気特性は、適正冷媒量において室内:20℃DB、室外:7℃WB、6℃DB条件により運転した値です。
※4 （ ）内は最小～最大を示します。
※5 区切り記号「/」の左側の数値は電源周波数50Hz時、右側の数値は60Hz時の値を示します。
※6 電力会社との契約電力に関しては、誘導電動機出力を基準にした入力換算容量が適用される場合もあります。詳しくは地域の電力会社にお問合せください。入力換算容量　NGP104:6.89kW　NGP54:3.59kW
※7 ダクト接続なしのときの値を示します。
※8 幅×高さ×奥行を示します。室内機は吹出し口、制御盤、NT-601（親機の場合）、リモコンおよびリモコンボックス（親機の場合）、NGP連動BOXの突起部を除く寸法です。
※9 NGP54TとNGP104Tを混在して使用する場合の制御方法については、別途ご相談ください。

硫黄対策機、塩害対策機もご用意しております。

▶グリーンパッケージ NGP104 型外形寸法図

※1 吹出し向きについては、前吹き・上吹きに付け替えが可能です。出荷時は前吹きに取付けされます。
※2 親機（NGP104TX）に付属している省エネハイブリッド制御盤NT-601とリモコンを本体に現地取り付けした場合を示します。

▶グリーンパッケージ NGP54 型外形寸法図

※1 省エネハイブリッド制御盤とリモコンおよびNGP連動BOXを本体に現地取り付けした場合を示します。

室内機保証制度実施中

室内機保証とは？

お客様が購入されたネポングリーンパッケージNGP104T,104TXの室内機について、最大10年（または累計運転時間15,000時間）にわたって保証する制度です。製品本体に付属の保証約款の内容に同意のうえ、専用の登録カードにてお申し込みいただいたグリーンパッケージが保証の対象となります。

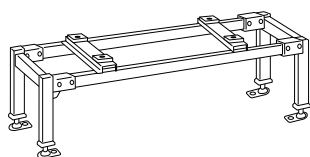
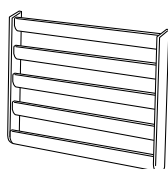
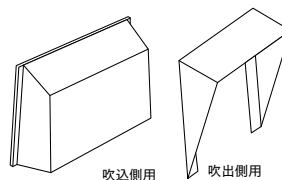
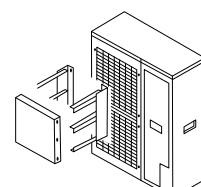
吹出口パターン例　※吹出口のアルミフレキダクトは別売です。

前面ダクト吹き

上面ダクト吹き
（1 方向）

上面ダクト吹き
（2 方向）

背面吹き

室外機オプション　（その他オプションも多数ご用意しております。弊社営業所までお問い合わせください。）

●平置台
（高さ 300mm の角パイプ方式）

●フレックスフローアダプタ
（送風方向を斜上吹きに）

●防雪フード
（室外機の雪よけに）

●防風キット
（ファン正面からの強風を防ぎます）

ハイブリッド暖房によるランニングコスト・CO_2 排出量の低減率シミュレーション

グリーンパッケージとハウスカオンキの「ハイブリット暖房運転」によるランニングコストを、1シーズン分シミュレーションしたものです。
ランニングコストの削減はもちろん、二酸化炭素の排出量も削減が可能です。

※当社のシミュレーション条件による試算ですので、実際の削減額を保証するものではありません。　※下記金額には消費税等が含まれております。

福岡県　床面積 1,024㎡、表面積 1,592㎡、放熱係数 3.50 W/(㎡・℃)、ハウス内温度 18℃、最低外気温 -1℃

		単位					
必要暖房熱量（※1）		MWh	158.5				
グリーンパッケージ設置台数		台	0	1	2	3	4
グリーンパッケージ NGP104	負担熱量（※2）	MWh	0	80.2	133.1	152.9	157.5
	負担割合	%	0	51	84	96	99
	消費電力量	MWh	0	22.9	38.4	44.3	45.7
	電力量料金（※3）	円	0	197,701	330,984	381,982	394,121
	最大消費電力（※4）	kW	0	9.33	18.66	27.99	37.32
	基本料金（※5）	円	0	134,016	268,032	402,048	536,064
	電気料金合計	円	0	331,718	599,016	784,031	930,185
	CO_2排出量（※6）	kg	0	8,579	14,363	16,576	17,102
重油焚温風暖房機	負担熱量（※2）	MWh	158.5	78.3	25.4	5.6	1.0
	負担割合	%	100	49	16	4	1
	重油消費量（※7）	L	17,607	8,695	2,821	621	109
	燃料費（※8）	円	1,320,492	652,145	211,540	46,557	8,150
	消費電力（※9）	kW	1.7				
	運転時間	h	1,567	819	251	55	10
	消費電力量	MWh	2.7	1.3	0.4	0.1	0.0
	電力量料金（※3）	円	23,217	11,466	3,719	819	143
	基本料金（※5）	円	24,692	24,692	24,692	24,692	24,692
	電気料金合計	円	47,909	36,158	28,411	25,510	24,835
	運転費合計	円	1,368,401	688,303	239,952	72,068	32,985
	CO_2排出量（※10）	kg	47,714	23,564	7,644	1,682	294
ランニングコスト合計		円	1,368,401	1,020,020	838,968	856,098	963,171
CO_2排出量合計		kg	47,714	32,143	22,006	18,258	17,397
評　価	**ランニングコストの低減**	**円**	**0**	**348,381**	**529,433**	**512,303**	**405,231**
	低減率	**%**	**0**	**25**	**39**	**37**	**30**
	CO_2排出量の低減	**kg**	**0**	**15,571**	**25,707**	**29,456**	**30,317**
	低減率	**%**	**0**	**33**	**54**	**62**	**64**

※1：冬期（1シーズン）の暖房に必要な熱量で、AMeDAS気象データ（福岡、平均年気温データ）を基に算出。（11～4月の17時～翌朝9時）
※2：上記必要暖房熱量のうちグリーンパッケージまたは重油焚温風暖房機が受け持つ熱量
※3：九州電力（低圧季時別電力　昼間：10.60円/kWh　夜間：7.43円/kWh　加重平均：8.62円/kWh（消費税込））
※4：グリーンパッケージ 1台の最大消費電力　9.33kW
※5：九州電力（低圧季時別電力　月額：1,197円/kW　12ヶ月分を基本料金に計上）
※6：CO_2排出原単位　0.374kg/kWh
※7：A重油発熱量（効率考慮）　9.0kWh/L
※8：A重油価格　75円/L（消費税込）
※9：温風暖房機熱出力　1kWあたり0.017kW　温風暖房機の熱出力111.7kW
※10：A重油燃焼時のCO_2排出量　2.71kg/L

リース・ローンのご案内

グリーンパッケージの導入をご検討いただくにあたり、リースおよびローン制度をご用意しております。
簡単な手続きと、月々のお支払いをご負担いただくだけでご利用いただけます。ぜひお気軽にご相談ください。

定期点検契約のおすすめ

この製品は、良好な状態を保つことで、性能を十分に発揮することができます。そのためには、定期的な保守点検が必要です。
専門技術員が定期点検業務をお引き受け致します。詳しくは最寄りの弊社営業所までお気軽にお問い合わせください。

■このカタログの記載内容は平成 22 年 7 月現在のものです。　■製品の仕様およびデザイン等は改良のため予告なく変更する場合があります。

安全に関するご注意（ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、人への危害や損害を未然に防止するものです。）
●据え付け、電気工事は必ず専門業者に依頼してください。施工は必ず付属の説明書に従い行ってください。
●ご使用の前には、必ず『取扱説明書』をよく読んで、正しくお使いください。

みんなが豊かな生活に

ネポン株式会社　www.nepon.co.jp

営業部　〒243-0215 神奈川県厚木市上古沢 411
TEL 046-247-3269　FAX 046-248-6317

営業所・出張所
札　幌　TEL (011) 783-8151 FAX (011) 783-2751
仙　台　TEL (022) 251-4791 FAX (022) 251-4112
盛　岡　TEL (019) 661-6131 FAX (019) 661-7531
大　宮　TEL (048) 664-1268 FAX (048) 664-1224
厚　木　TEL (046) 247-3130 FAX (046) 247-6296
松　本　TEL (0263) 26-0514 FAX (0263) 26-0579
新　潟　TEL (025) 234-2185 FAX (025) 265-7977
静　岡　TEL (054) 261-8234 FAX (054) 261-3874
名古屋　TEL (052) 777-0700 FAX (052) 777-0020
大　阪　TEL (072) 640-4111 FAX (072) 640-4113
広　島　TEL (082) 850-2155 FAX (082) 874-3567
高　松　TEL (087) 867-7100 FAX (087) 867-7150
福　岡　TEL (092) 921-6100 FAX (092) 921-6104
長　崎　TEL (0957) 52-1071 FAX (0957) 52-1072
熊　本　TEL (096) 389-1800 FAX (096) 389-1810
南九州　TEL (0985) 55-2121 FAX (0985) 55-2122
鹿児島　TEL (099) 263-4188 FAX (099) 263-4177
●本社：東京・渋谷　●工場：厚木

取扱店

地球環境に配慮して、このカタログは再生紙と大豆インキを使用しています。

2010.7 月発行Ⓓ
カタログ番号：009139000